

MINISTERIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Documentos

ISSN 1516-8247
Dezembro, 2009 **100**

Aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo para Avaliação da Percepção Ambiental dos Empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos



Embrapa

ISSN 1516-8247

Dezembro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agroindústria de Alimentos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 100

Aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo para Avaliação da Percepção Ambiental dos Empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos

*Edmar das Mercês Penha
Manuela Cristina Pessanha de Araujo
Andressa Moreira de Souza
João Eugênio Diaz Rocha
Leandro Gonçalves de Souza Leão
Luciana Leitão Mendes*

Rio de Janeiro, RJ
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba
CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 3622-9600
Fax: (21) 3622-9713
Home Page: www.ctaa.embrapa.br
E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

Comitê Local de Publicações e Editoração da Unidade

Presidente: Virgínia Martins da Matta

Membros: Marcos José de Oliveira Fonseca, Marília Penteado Stephan, Renata Torrezan, Ronel Luiz de O. Godoy, Nilvanete Reis Lima e André Luis do Nascimento Gomes

Secretária: Michele Belas Coutinho

Apoio: Michele Belas Coutinho

Revisão de texto: Comitê de Publicações

Supervisão editorial: Comitê de Publicações

Normalização bibliográfica: Luciana Sampaio de Araújo

Ilustração da capa: André Luis do Nascimento Gomes

Tratamento das fotos e ilustrações: André Luis do Nascimento Gomes

Editoração eletrônica: André Luis do Nascimento Gomes e Marcos Moulin

1ª edição

1ª impressão (2009): 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Aplicação do diagnóstico rápido participativo para avaliação da percepção ambiental dos empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos / Edmar das Mercês Penha... [et al.]. — Rio de Janeiro : Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2009.

31 p. ; 21 cm. — (Documentos / Embrapa Agroindústria de Alimentos, ISSN 1516-8247 ; 100).

1. Gestão ambiental. 2. Diagnóstico participativo. 3. Embrapa Agroindústria de Alimentos. I. Penha, Edmar das Mercês. II. Araújo, Manuela Cristina Pessanha de. III. Souza, Andressa Moreira de. IV. Rocha, João Eugênio Díaz. V. Leão, Leandro Gonçalves de Souza. VI. Mendes, Luciana Leitão. VIII. Série.

CDD 363.7 (21. ed.)

Embrapa 2009

Autores

Edmar das Mercês Penha

Engenheiro químico, D.Sc. em Tecnologia de Alimentos,
Pesquisador da Embrapa Agroindústria de Alimentos,
Rio de Janeiro, RJ, epenha@ctaa.embrapa.br

Manuela Cristina Pessanha de Araujo

Engenheira química, Analista da Embrapa
Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ,
manuela@ctaa.embrapa.br

Andressa Moreira de Souza

Química, M.Sc. em Química Ambiental, Analista da
Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro,
RJ, andressa@ctaa.embrapa.br

João Eugênio Diaz Rocha

Jornalista, especialista em Gerenciamento de
Projetos, Analista da Embrapa Agroindústria de
Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, joão@ctaa.embrapa.br

Leandro Gonçalves de Souza Leão

Engenheiro de produção, Analista da Embrapa
Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ,
leandro@ctaa.embrapa.br

Luciana Leitão Mendes

Publicitária, M.Sc. em Marketing, Analista da Embrapa
Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ,
luciana@ctaa.embrapa.br

Apresentação

A Gestão Ambiental introduz a variável ambiental no planejamento empresarial, pois permite a redução de custos diretos pela diminuição do desperdício de matérias-primas, água e energia. Além disso, contribui para a redução de custos indiretos representados por sanções e indenizações relacionadas a danos ao meio ambiente ou à saúde de funcionários e da população de comunidades que tenham proximidade geográfica com as unidades de produção da empresa.

Nos últimos anos a Embrapa tem investido na mudança de postura com relação à questão ambiental. Assim, surgiram projetos para capacitação de educadores ambientais nas suas Unidades e também para diagnóstico de necessidades em infraestrutura física e de treinamento de pessoal para implantação de gestão ambiental de forma corporativa.

Essas ações propiciaram a discussão das questões ambientais no âmbito das Unidades e as estimularam a procurarem equacionar os seus problemas ambientais. Portanto, com o objetivo de solucionar suas não conformidades ambientais, algumas Unidades estão propondo adequar-se a um Sistema de Gestão Ambiental Corporativo que possibilita a incorporação dos princípios de responsabilidade, precaução e conservação ambiental à cultura local.

Este documento reporta os resultados obtidos com a aplicação de um questionário denominado Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), em conformidade com a metodologia de educação ambiental Ver-Julgar-Agir. As informações obtidas com o DRP serviram para nortear as ações de educação ambiental e de gestão de resíduos laboratoriais, além de promover melhorias na gestão integrada de resíduos da Unidade.

Regina Celi Araujo Lago
Chefe Geral
Embrapa Agroindústria de Alimentos

Sumário

Introdução	09
Metodologia	10
Resultados	11
Quantidade de questionários (DRP) aplicados	11
Problemas gerais levantados no CTAA com a aplicação do DRP	12
Análise das respostas à primeira questão do DRP: “Qual(is) o(s) principal(is) problema(s) ambiental(is) do seu setor?”	13
Análise das respostas à segunda questão do DRP: “Assinale com um X e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental no seu setor”	16
Análise das respostas à questão 3 do DRP: “Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental na Unidade e no seu entorno.”	22
Análise das respostas às questões 4 a 6 do DRP: “4 - Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental no seu setor”; “5 – Como você tomou conhecimento das ações ambientais da Unidade?”; e “6 – Você tem alguma sugestão para minimizar ou solucionar os problemas apontados?”	23
Análise das sugestões recomendadas no DRP para solução de alguns dos problemas da Unidade	25
Conclusão	29
Referências	29

Aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo para Avaliação da Percepção Ambiental dos Empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos

Edmar das Mercês Penha

Manuela Cristina Pessanha de Araujo

Andressa Moreira de Souza

João Eugênio Díaz Rocha

Leandro Gonçalves de Souza Leão

Luciana Leitão Mendes

1. Introdução

A Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA) vem realizando atividades relacionadas à melhoria de seus processos há alguns anos. Estas atividades estão relacionadas à melhoria da qualidade de sua atuação como instituição de pesquisa, desenvolvimento e inovação, tais como a acreditação de análises de laboratórios pela norma NBR ISO/IEC 17025 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005) e a implementação de Boas Práticas de Laboratório (de acordo com as normas NIT-DICLA-034, 035, 040 e 041 (INMETRO, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d)) em seus projetos.

Para atender aos requisitos das normas, foi necessário o estabelecimento de um processo para o gerenciamento dos resíduos produzidos em laboratórios, escritórios e refeitório, deixando de gerar passivos ambientais e promovendo uma melhor interação com o meio ambiente em geral.

Neste contexto, está sendo implantado um sistema de gestão ambiental (SGA) integrado, conforme preconizado pelo projeto do Macroprograma 5, intitulado *Projeto de Gestão Ambiental para a Embrapa Agroindústria de Alimentos* (PENHA, 2007), cujo início se deu em outubro de 2007. O projeto foi estruturado em Planos de Ação, abordando os 4 temas considerados prioritários no esforço de implementação da Gestão Ambiental no CTAA: 1) Educação Ambiental do público interno; 2) Gestão de resíduos de laboratórios; 3) Gestão de resíduos de campos experimentais; e 4) Gestão de resíduos gerais e otimização de uso de recursos naturais.

A estratégia do SGA está sustentada na importância da incorporação das questões ambientais na cultura organizacional, que tem início com a sensibilização, capacitação e mobilização dos empregados da Embrapa para que, por meio da aplicação de um questionário denominado Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), cujo principal objetivo é identificar os problemas e soluções para as questões ambientais, segundo a percepção da própria comunidade do CTAA.

Assim, foi possível elaborar diagnósticos gerais e específicos de gestão ambiental, bem como criar procedimentos para a implantação de programa de gestão ambiental que incorporem os princípios de responsabilidade, precaução e conservação ambiental no âmbito do CTAA.

Espera-se, com o desdobramento das atividades do projeto, incorporar à cultura organizacional os princípios de responsabilidade, conservação e precaução sócio-ambiental e que, uma vez estabelecidos os procedimentos relativos à Educação Ambiental, sejam perpetuados os procedimentos e práticas ambientalmente corretos.

2. Metodologia

Para a implantação da cultura ambiental corporativa foi realizado um levantamento dos problemas ambientais observados pelos empregados do CTAA, por meio de um questionário denominado Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), em conformidade com a metodologia de educação ambiental Ver-Julgar-Agir (HAMMES, 2004). Um questionário foi entregue pessoalmente aos empregados de cada setor quando era explicada a forma de preenchimento e o propósito de sua aplicação. Houve nivelamento de informação sobre o objetivo do questionário. Não houve nivelamento de conhecimento sobre o tema gestão ambiental. Em momento algum foi utilizado o recurso de envio eletrônico do questionário ou de recebimento de sua resposta. O modelo do questionário encontra-se no Anexo 1.

Esta metodologia possibilita a capacitação de pessoas na Unidade que possam atuar como agentes multiplicadores locais e motivadores de um processo orientado para a internalização da questão ambiental na cultura organizacional, pois se fundamenta em sete pontos: planejamento participativo, contextualização local, tema gerador, segurança alimentar, avaliação, celebração e na práxis socioambiental para o desenvolvimento da percepção ambiental (Ver-Julgar-Agir) associada a técnicas de Diagnóstico, Avaliação de Impacto e Gestão Ambiental (HAMMES, 2004).

A partir das informações obtidas com o DRP, foram realizados diagnósticos específicos para atender outros escopos do projeto além da educação ambiental, como gestão de resíduos laboratoriais e otimização de recursos para gestão integrada de resíduos, incluindo-se as demandas de infra-estrutura e treinamento/capacitação em todas essas vertentes.

Para análise e processamento dos resultados, os empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA) foram agrupados por setores assim organizados:

1) Administração - empregados lotados na Chefia da Unidade, Secretaria da Chefia, nos setores de Serviços Gerais, Operações Financeiras, Patrimônio e Almoxarifado e de recursos Humanos;

- 2) ACN - empregados com atividade de Comunicação, Negócios, Transferência de Tecnologia, Economia, Marketing, Jornalismo, Informação, Informática, Estatística e Atendimento ao Cliente;
- 3) ASAS e LASI - empregados lotados nos laboratórios da Central Analítica, ASAS 1, 2 e 3, além do laboratório de Análise Sensorial e Instrumental, totalizando 30 (trinta) questionários;
- 4) Plantas-Pilotos - empregados das Plantas-Pilotos 1, 2, 3, 4 e 5, e de seus laboratórios de apoio;
- 5) Manutenção - empregados lotados na Oficina e de Serviços de Jardinagem;
- 6) Serviços Terceirizados - empregados das empresas prestadoras de Serviço de Alimentação (Restaurante) e Limpeza.

3. Resultados

3.1. Quantidade de questionários (DRP) aplicados

O número total de questionários do DRP aplicado aos empregados da Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA), bem como a sua distribuição por setores, está apresentado na Figura 1.

A Administração contribuiu com um total de 14 (quatorze) questionários respondidos, a ACN contabilizou 11 (onze), ASAS e LASI totalizaram 30 (trinta), 15 (quinze) nas Plantas-Pilotos, 6 (seis) na Manutenção e 11 (onze) nos Serviços Terceirizados.

Os prestadores de serviço de vigilância e estagiários não foram incluídos nesta pesquisa.

O total de questionários respondidos atingiu a marca de 87 e pode ser considerado expressivo frente ao universo de 133 empregados da Unidade e 15 prestadores de serviço (9 na limpeza e 6 no restaurante).

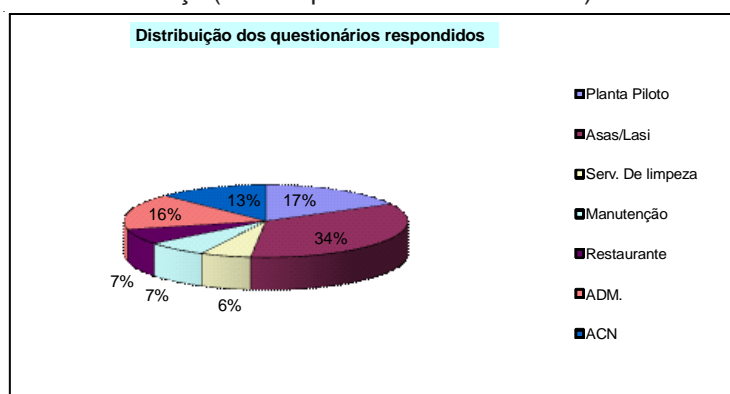


Figura 1 – Distribuição dos questionários respondidos, por setores.

3.2. Problemas gerais levantados no CTAA com a aplicação do DRP

A partir da avaliação das respostas obtidas com o questionário, chegou-se aos problemas percebidos pelos empregados na Unidade e no seu entorno (Tabela 1).

Tabela 1 – Problemas detectados no CTAA com a aplicação do DRP

Problemas detectados na UD	Total
água	34
solo	11
ar	16
paisagem	12
lixo	16
resíduos sólidos	8
efluente líquido	14
efluente gasoso	4
relações humanas	24
energia	15
ruído	12
iluminação	8
poeira	7
temperatura	14
outros	16

Observou-se que os problemas mais citados nos questionários foram **água**, **relações humanas**, **lixo** e **ar**, mostrando uma maior necessidade de que os mesmos sejam atacados prioritariamente.

Com a aplicação do questionário, também foi possível elencar os problemas por setor, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Problemas detectados no CTAA, separados por setor

Problemas	Administração	ASAS/ Lasi	ACN	Manutenção	Serviços terceirizados	Plantas
água	1	8	1	0	5	5
solo	2	1	0	0	0	1
ar	1	12	0	1	0	3
paisagem	1	3	1	0	1	0
lixo	3	10	2	1	3	4
resíduo sólido	1	10	0	2	0	3
efluente líquido	0	7	0	1	0	2
efluente gasoso	0	6	0	0	0	4
relações humanas	2	6	0	1	0	5
energia	2	8	1	0	0	2
ruído	2	17	3	1	2	8
iluminação	3	3	6	0	2	5
poeira	2	7	3	2	3	5
temperatura	1	9	2	5	4	13
outros	5	5	4	3	1	0

De forma condensada destacaram-se os seguintes problemas como mais relevantes para cada um dos setores avaliados (Tabela 2):

Administração – lixo/ iluminação

ASAS/ Lasi – ruído

ACN – iluminação

Manutenção – iluminação

Serviços terceirizados – água

Plantas Piloto – temperatura elevada

Além dos problemas gerais, obteve-se um maior detalhamento dos mesmos de acordo com a classificação dada como opção no próprio questionário, conforme a tabela 3

Tabela 3 – Problemas ambientais detalhados pelos empregados do CTAA

Problemas detalhados	
água	desperdício, qualidade de água potável, água parada no gramado
solo	piso ruim
ar	ambiente fechado, mau cheiro
paisagem	muita sujeira, jardim mau projetado, muito entulho, pouco cuidado com as plantas
lixo	acúmulo, coleta inadequada, bueiros entupidos
resíduo sólido	problemas com descarte
efluente líquido	descarte de produtos de limpeza líquidos,
efluente gasoso	vapores tóxicos / exaustão deficiente,
relações humanas	falta de conscientização, stress
energia	desperdício, no-break não funciona, queda de energia
ruído	equipamentos ruidosos
iluminação	iluminação fraca
poeira	acúmulo de poeira
temperatura	alta demais em alguns setores e baixa em outros
outros	ergonomia, mosquitos, insetos, ratos, falta de ar-condicionado, condições dos banheiros, transporte de material contaminado pelos corredores,

3.3. Análise das respostas à primeira questão do DRP: “Qual(is) o(s) principal(is) problema(s) ambiental(is) do seu setor?”

Na Administração, os problemas mais citados foram “Relações Humanas”, seguido de “Desperdício de papel e copo descartável” e “Rachadura no teto e falta de pintura no setor” (Figura 2)

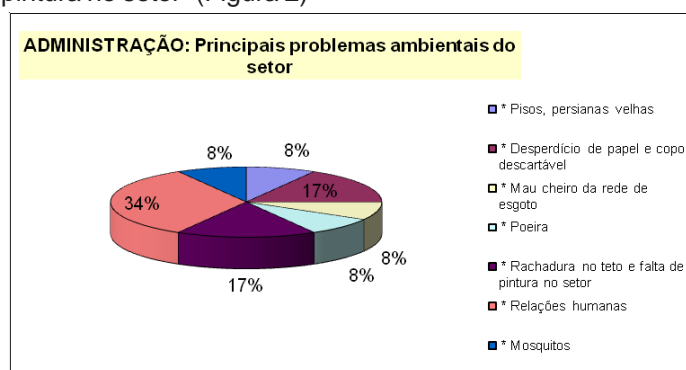


Figura 2 – Problemas ambientais apontados pelos empregados do setor de Administração

AACN contemplou “Barulho”, “Má iluminação” e “Presença de insetos” como sendo seus problemas mais relevantes (Figura 3).

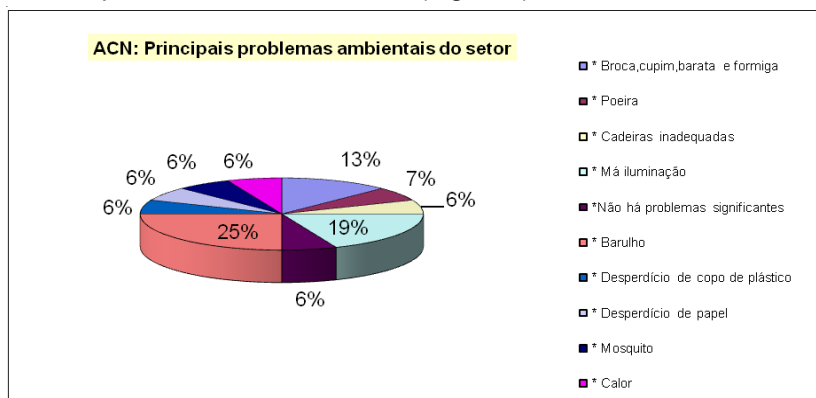


Figura 3 – Principais problemas ambientais apontados pelos empregados do setor de Comunicação e Negócios (ACN).

A equipe do setor de Manutenção destacou a “Temperatura alta” no seu ambiente de trabalho e a “Poeira” como os principais inconvenientes no setor (Figura 4)

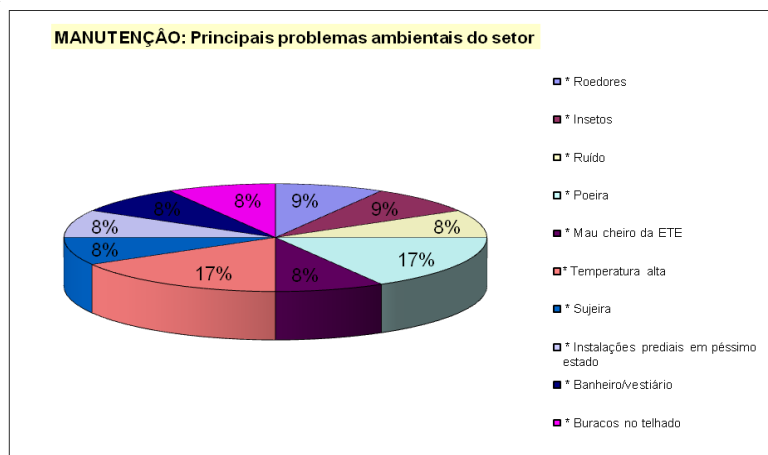


Figura 4 – Principais problemas ambientais apontados pelos empregados do setor de Manutenção

Os empregados dos laboratórios da central analítica apontaram “Efluente líquido” por eles gerado, “Pouca capela e existência de vapores tóxicos” e “Barulho” como seus principais problemas, mas não deixaram de apontar “Desperdício de papel” e “Problemas com mosquitos e poeira” como sendo também importantes (Figura 5).

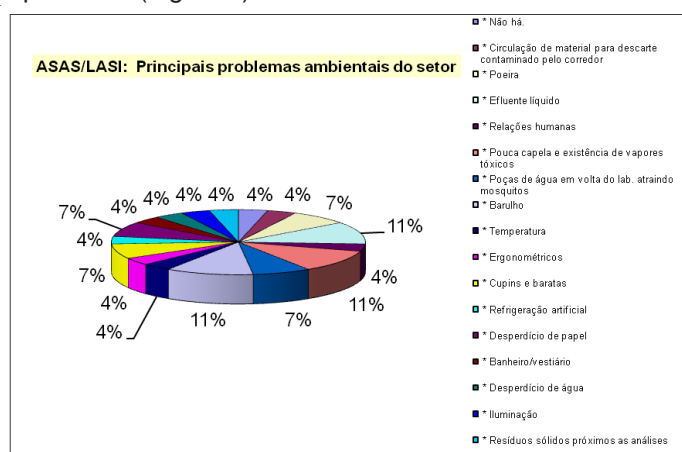


Figura 5 – Principais problemas ambientais apontados pelos empregados do setor de laboratórios (ASAS/LASI).

Nas Plantas-Pilotos, sobressaíram os “Ruídos” gerados por alguns equipamentos, quando em uso, e “Iluminação” e “Calor” no ambiente de trabalho como principais problemas ambientais do setor (Figura 6).

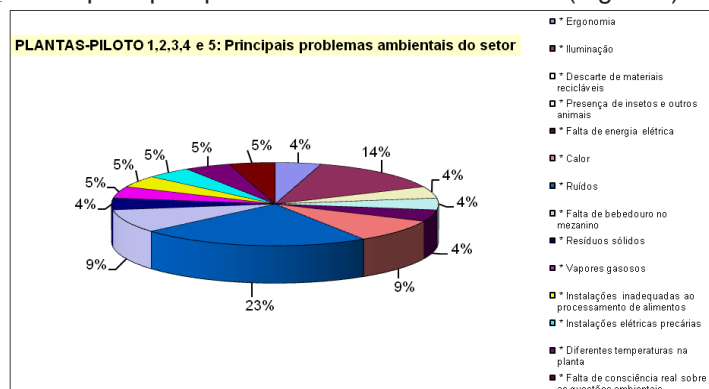


Figura 6 – Principais problemas ambientais apontados pelos empregados do setor de Plantas-Pilotos.

Os empregados prestadores de serviços de limpeza não quiseram opinar sobre essa questão.

3.4. Análise das respostas à segunda questão do DRP: “Assinale com um X e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental no seu setor”

Esta questão oferecia diversas opções de respostas organizadas por ambientes, fontes ou agentes de poluição ambiental, de forma a apresentar aos respondentes algumas sugestões para facilitar a expressão da percepção de cada empregado com relação aos diferentes níveis de escolaridade e tipos de atividades. Foram colocados temas para reflexão como Água, Solo, Paisagem, Lixo, Resíduo Sólido, Efluente Líquido, Sólido ou Gasoso, Relações Humanas, Energia, Ruído, Iluminação, Poeira e Temperatura. Na percepção dos empregados da Administração seus maiores problemas estão relacionados à “Iluminação” e “Lixo”, com 11% das respostas cada. Em segundo lugar, com 8% cada, aparecem problemas com “Solo”, “Relações Humanas”, Energia”, “Ruído” e “Poeira”. Problemas diversos denominados “Outros” totalizaram 19% e não foram apontados problemas com “Efluentes Líquidos” e “Gasosos” (Figura 7).

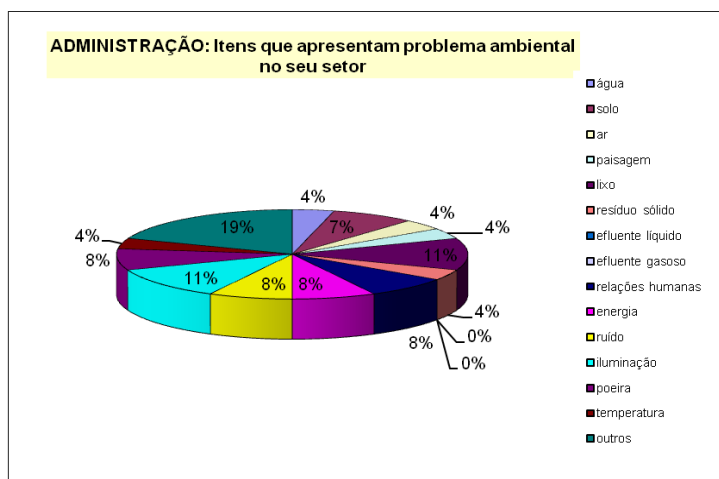


Figura 7 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados da Administração sob diversas opções de temas para reflexão.

Esses empregados descreveram os problemas relacionados aos temas acima apontados como descrito na tabela 1.

Tabela 4 – Relação de problemas apontados pela Administração relativos à segunda questão do DRP

Problemas apontados pela Administração relativos à segunda questão do DRP	Nº de incidências
Mau cheiro da rede de esgoto/ banheiro	2
Pisos ruins	2
Liberação de poeira através do ar condicionado	1
Pouco cuidado com plantas	1
Coleta seletiva precária	1
Stress	1
Queda de energia	1
Desperdício de energia	1
Aparelhos barulhentos próximos	1
Iluminação fraca	1
Iluminação forte	1
Quantidade de ar condicionado insuficiente	1
Desperdício de água	1
Falta de mobiliário adequado	1
Quantidade pequena de telefones	1

Na ACN os problemas ambientais mais importantes envolvem “Iluminação” (26%), Ruído e Poeira (13%), como mostrado na Figura 8.

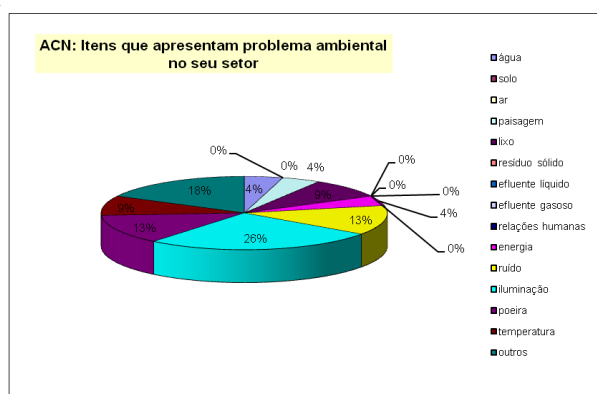


Figura 8 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados da ACN mediante diversas opções de temas para reflexão.

O detalhamento dos problemas apontados pela ACN e sua frequência de aparecimento nos questionários estão relacionados na tabela 5.

Tabela 5 – Relação de problemas apontados pela ACN relativos à segunda questão do DRP

Problemas apontados pela Administração relativos à segunda questão do DRP	Nº de incidências
Equipamentos ruidosos	3
Iluminação insuficiente	3
Acúmulo de poeira	3
Alta temperatura	2
Cadeira inadequada	2
Jardim mal projetado	1
Não há informação sobre descarte de resíduo	1
Não há coleta seletiva	1
Desperdício de energia	1
Iluminação ofuscante	1
Iluminação mal distribuída	1
Excesso de luminosidade	1
Banheiro com mau cheiro	1
Mobiliário velho	1

Os principais problemas ambientais apontados pela Manutenção relacionaram-se com “Temperatura” (29%), “Poeira” e “Resíduo Sólido”, com 12%, cada (Figura 9).

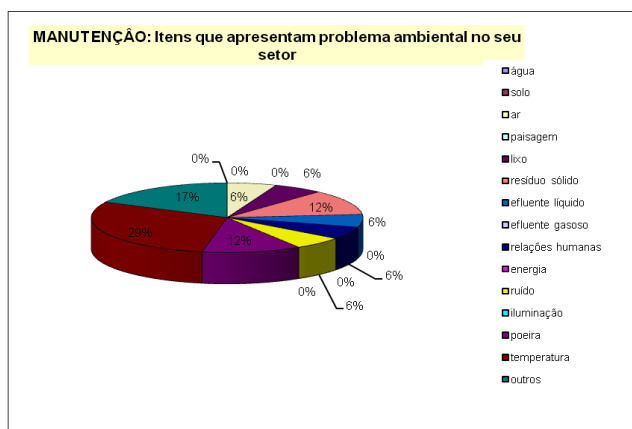


Figura 9 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados da Manutenção sob diversas opções de temas para reflexão.

Para os empregados da Manutenção, os itens da tabela 6 foram considerados problema em seu setor.

Tabela 6 – Relação de problemas apontados pela Manutenção relativos à segunda questão do DRP

Problemas apontados pela Manutenção relativos à segunda questão do DRP	Nº de incidências
Temperatura muito alta	5
Poeira no local de trabalho	2
Vapores tóxicos	1
Acúmulo de lixo	1
Descarte de resíduo sólido	1
Excesso de entulho	1
Estação de tratamento próxima da oficina	1
Fofoca	1
Ruído no gerador de energia	1
Ratos	1
Mosquitos	1
Muita sujeira	1

Os empregados das ASAS e LASI elencaram “Ruído” (17%), “Ar” (11%) e “Resíduo Sólido” e “Efluente Líquido” (10%, cada) como os seus principais problemas (Figura 10).

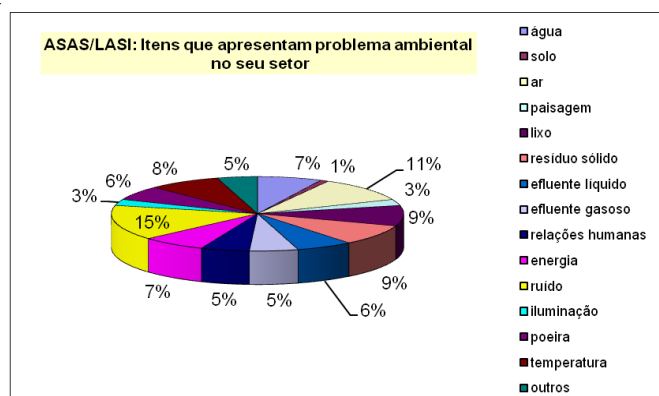


Figura 10 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados das ASAS e LASI sob diversas opções de temas para reflexão.

Na tabela 7 são listados os problemas especificamente descritos para este tema nas ASAS e LASI.

Tabela 7 – Relação de problemas apontados pelas ASAS e LASI relativos à segunda questão do DRP.

Problemas apontados pelas ASAS e LASI relativos à segunda questão do DRP	Nº de incidências
Desperdício de água	5
Qualidade da água potável	3
Vapores tóxicos/exaustão deficiente	10
Ambiente fechado	3
Ausência de lavadores de gases	1
Janelas inadequadas	2
Coleta de lixo ainda inadequada	8
Problemas com descarte de resíduos sólidos de análise	3
Mau cheiro saindo da pia	1
Rejeito de análises líquidas	1
Falta de afinidade entre assistente e pesquisadores	1
Casos isolados de relações humanas	1
Queda de energia com frequência	6
Desperdício de energia	1
Equipamentos ruidosos	15
Iluminação insuficiente	2
Poeira	4
Desconforto térmico na sala de muflas e outros laboratórios	6
Circulação de material contaminado pelos corredores	1
Mosquito	2
Banheiros	1

Considerando-se os dados da figura 11, ficou evidenciado que os principais problemas ambientais para os empregados das Plantas-Pilotos são: “Temperatura” (22%), “Ruído” (13%), “Água”, “Relações Humanas”, “Iluminação” e “Poeira” (8%, cada).

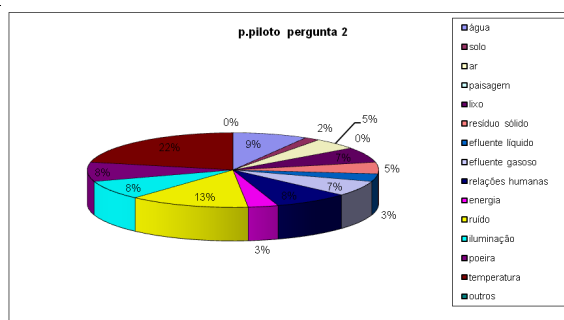


Figura 11 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados das Plantas-Pilotos, sob diversas opções de temas para reflexão.

Os empregados das Plantas-Pilotos descreveram seus principais problemas, conforme mostrado na tabela 8.

Tabela 8 – Relação de problemas apontados pelas Plantas-Pilotos relativos à segunda questão do DRP.

Problema ambiental no seu setor (Pergunta 2)	
Plantas-Piloto	Nº de Problemas
Desperdício de água	3
Falta água na parte superior da planta	1
Tubulações de água expostas	1
O solo afunda	1
Fuligem no ar	1
Processo de descarte precário: lixo orgânico, bagaço e cascas	5
Cloro, soda e produtos de limpeza líquidos	2
Vapores tóxicos	4
Falta educação/consciência no relacionamento	2
Distinção entre funcionários do mesmo cargo	1
Falta de comunicação	1
Instalações de energia precárias	1
No-break não funciona.	1
Ruído em equipamentos, ar condicionado e caldeiras	1
Iluminação inadequada	4
Grande quantidade de poeira	3
Temperatura fria na sala dos estagiários	1
Temperatura elevada: nos corredores, salas e plantas	11

Os prestadores de Serviços Terceirizados consideraram a existência de água parada o principal problema do seu campo de atuação (Figura 12).

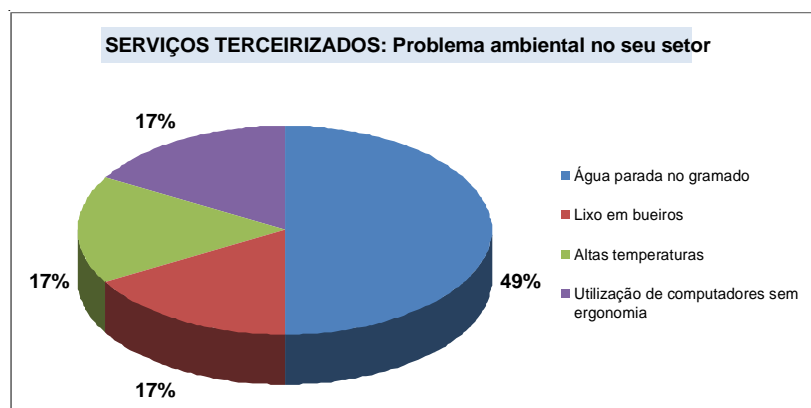


Figura 12 - Principais problemas ambientais apontados pelos empregados das Plantas-Piloto, sob diversas opções de temas para reflexão.

3.5. Análise das respostas à questão 3 do DRP: “Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental na Unidade e no seu entorno.”

Os problemas ambientais do CTAA e do seu entorno, percebidos pelos empregados da ACN, está relacionada com “relações humanas” (7 pessoas), “paisagem” (5 pessoas) e “iluminação” e “lixo” (3 pessoas cada), conforme mostrado na tabela 9. Os empregados da Administração destacaram “água” (5), “relações humanas” e “temperatura” do ambiente (ambos para 4 pessoas) e “solo” e “energia” (3 cada). Nos laboratórios foram destacados os problemas relacionados com “água” (15), “lixo” (9), “energia” (8) e “relações humanas” (7). Na Manutenção o destaque foi para “ar” (3), “ruído” e “temperatura” (2 cada). Nas plantas-pilotos “água” (4) e “resíduos sólidos” (3). Por fim, os terceirizados apontaram que os maiores problemas estão relacionados com “água” (5), “ar” (5) e “poeira” (3).

Tabela 9 – Relação de problemas ambientais apontados pelos empregados do CTAA, em resposta à 3ª questão do DRP.

Problemas	Número de problemas apontados nos setores					
	ACN	Administração	ASAS/LASI	Manutenção	Plantas-Piloto	Serviços Terceirizados
água	2	5	15	1	4	5
solo	2	3	4	1	1	0
ar	0	0	6	3	1	5
paisagem	5	1	3	1	2	0
lixo	3	1	9	1	2	1
resíduo sólido	0	0	3	1	1	0
efluente líquido	1	1	6	1	3	1
efluente gasoso	0	0	2	0	1	0
relações humanas	7	4	7	0	2	1
energia	2	3	8	0	1	0
ruido	1	1	3	2	2	0
iluminação	3	1	1	0	1	0
poeira	0	1	0	1	1	3
temperatura	1	4	2	2	1	2
outros	5	2	7	2	2	0

3.6. Análise das respostas às questões 4 a 6 do DRP: “4 - Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental no seu setor”; “5 – Como você tomou conhecimento das ações ambientais da Unidade?”; e “6 – Você tem alguma sugestão para minimizar ou solucionar os problemas apontados?”

Foi possível constatar através desta pesquisa que 64% das pessoas entrevistadas têm conhecimento das ações ambientais realizadas na Unidade e que o maior meio de veiculação das mesmas é por e-mail, como mostram as figuras 13 a 15.

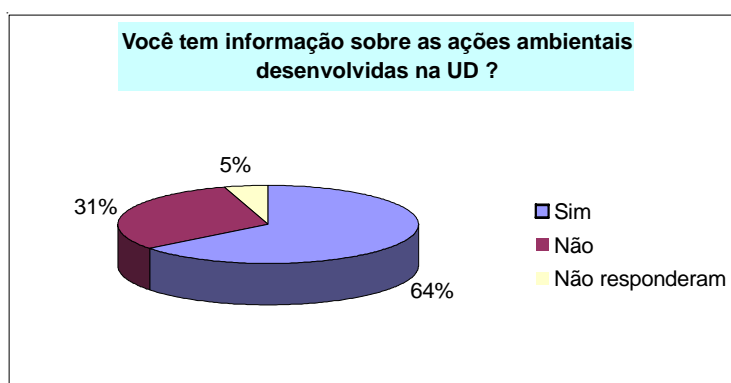


Figura 13 – Conhecimento das ações ambientais na Unidade

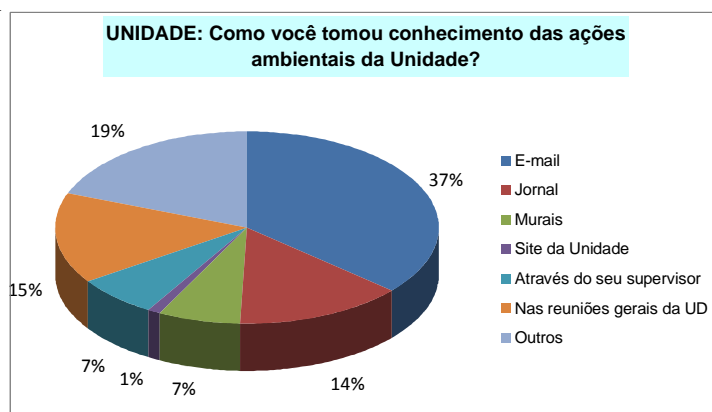


Figura 14 – Eficiência dos meios de divulgação das ações ambientais realizadas no âmbito da Unidade

Foram citados outros meios pelos quais as pessoas tomaram conhecimento das ações ambientais realizadas na Unidade como, por exemplo, o contato com colegas, pela visualização dos pontos de coleta seletiva e pela implantação das Normas 17025 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005) e BPL (INMETRO, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d) entre outros.

O gráfico abaixo mostra quais das ações ambientais realizadas na Unidade foram mais observadas pelos entrevistados.

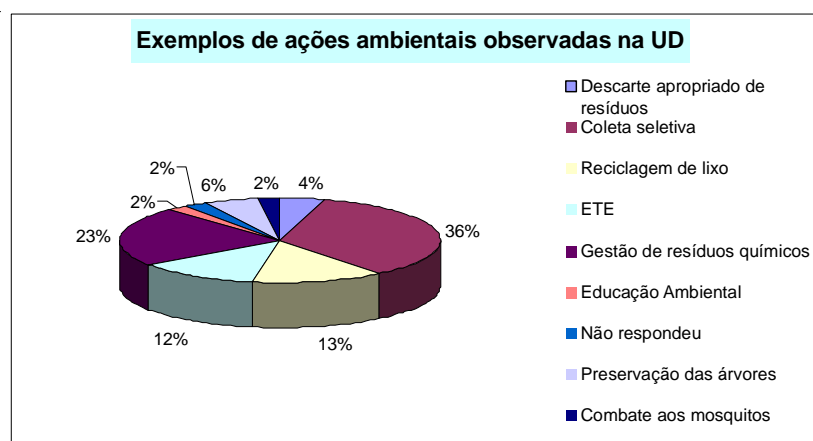


Figura 15 – Exemplos de ações ambientais observadas na Unidade

3.7. Análise das sugestões recomendadas no DRP para solução de alguns dos problemas da Unidade

O grupo de educação ambiental recuperou dos questionários cerca de 50 sugestões para solução dos problemas apontados no DRP (Tabela 10) e sugeriu que os tipos de problemas fossem associados aos possíveis responsáveis por solucioná-los, conforme metodologia proposta por Hammes (2004). O resultado dessa associação pode ser visto na tabela 11.

Tabela 10 – Relação das sugestões formuladas pelos empregados do CTAA para solução dos problemas por eles apontados.

Sugestões oferecidas para minimizar ou solucionar os problemas apontados no questionário do DRP - Unidade
Evitar usar material antigo.
Reforma nos banheiros.
Funcionamento automático de gerador de energia.
Distribuição de armários para evitar o acúmulo de poeira em livros.
Colocar equipamentos barulhentos distantes uns dos outros.
Poderia haver lavagem de gases.
Conclusão da obra da ETE.
Manipulação de material contaminado em lugar apropriado.
Realização de palestras e debates sobre Educação Ambiental, propondo a participação de todos.
Mais geradores.
Aumentar o número de capelas.
Utilização de energia solar.
Consertar vazamento de água.
Coleta seletiva.
Mais informações sobre o tratamento de efluente.
Aumentar a frequência do fumacê.
Eliminar o ruído da capela.
Substituir copos plásticos por canecas, que seriam distribuídas aos funcionários.
Capela na cromatografia.
Mobiliário apropriado.
Contratar mais funcionários da limpeza.
Aulas de relacionamento humano.
Maior intervenção da chefia para que problemas pessoais não interfiram no profissional.
Reformar as pistas retirando as depressões.
Ter conhecimento dos gastos com energia elétrica e água.
Analisar o efluente lançado e tratá-lo.
Aparar a grama próxima ao restaurante.
Diminuir o número de luminárias na EMBRAPA.
Plantar mais árvores.
Promover mutirão de limpeza.
Mais informações sobre a coleta seletiva.
Água de reuso no sistema de destiladores.
Desativar o gerador.
Reforma na oficina.
Proibir cigarros.
Limpeza de bueiros.
Reformar a rua atrás de padaria.
Equipamento de segurança de boa qualidade.
Melhorar a educação para alguns.
Adequação da localização do CTAA (parece irremediável).
Suprir a falta de energia com geradores eficientes como os de shoppings com menor ruído.
Uma grande reforma.
Tratamento acústico das paredes onde está o gerador.
Aumentar a quantidade de pontos de água potável na Unidade.
Melhorar o sistema de tratamento de resíduo.
Melhorar a parte elétrica.
Trocar o break
Colocar ar condicionado.
Utilizar produtos feitos com polímero natural (plástico biodegradável).
Campanha para reduzir o desperdício de energia.

Tabela 11 – Agrupamento dos principais problemas apontados no DRP e atribuição de responsabilidade para solução dos mesmos.

Legenda:

- **A** = problemas de ordem administrativa e que dependem exclusivamente da chefia para solucioná-los;
- **B** = problemas de ordem interna ao setor e que dependem principalmente da intervenção do supervisor para solucioná-los;
- **C** = problemas de infra-estrutura física e que dependem principalmente do supervisor da Manutenção para solucioná-los;
- **D** = problemas relacionados às pessoas e seu bem-estar e que dependem principalmente do SGP para solucioná-los;
- E** = problemas relacionados às questões ambientais e que dependem da equipe de gestão ambiental integrada para solucioná-los.

Problema ambiental na Unidade e no seu entorno					
Água	A	B	C	D	E
Desperdício		X			X
Tratamento falho			X		X
Difícil acesso aos bebedouros					X
Água parada (poças)			X		
Má qualidade para consumo			X		
Contaminação com reagentes		X			X
Contaminação por algas			X		
Bebedouro com filtro sujo			X		
Poças nos gramados e locais de passagem			X		
Ver a confiabilidade do sistema de tratamento de efluente					X
Falta de bebedouro na parte superior da planta		X			
Ar	A	B	C	D	E
Não há tratamento para o efluente das capelas		X			X
Vapores tóxicos		X			X
Ambiente fechado		X	X		
Ar com fuligem nos dias de queimada		X			X
Queimadas					X
Gerador polui o ar			X		X
Cigarro					X
Falta de ventiladores adequados			X		
Solo	A	B	C	D	E
Fora do nível.			X		
Presença de cupins			X		
Poliuição com reagentes		X			X
Áreas alagadas			X		
Falta de escoamento da água da chuva			X		
Depósito de lixo					X
Afunda			X		

Paisagem	A	B	C	D	E
Falta de cuidado com as plantas			X		
Janelas inadequadas		X			
Mato alto			X		
Falta de um projeto de paisagismo	X				
Poucas árvores					X
Desmatamento e queimadas					X
Alguns setores não possuem					X
Lixo	A	B	C	D	E
Coleta seletiva insuficiente					X
Coleta inadequada					X
Desperdício de copos plásticos		X			X
Faltam caçambas para a coleta seletiva					X
Material não biodegradável					X
Há resíduos que não são tratados de maneira adequada		X			X
Espalhado					X
Lixo nos bueiros			X		X
Melhora a qualidade dos sacos de lixo					X
Efluente líquido	A	B	C	D	E
Melhoria da ETE					X
Disposição de resíduo					X
Despejo no mangue					X
Conhecimento sobre tratamento		X			X
Não há tratamento correto		X			X
Não há controle de qualidade					X
Falta drenagem das águas pluviais			X		
Descarte direto na pia		X			X
Relações humanas	A	B	C	D	E
Conflitos		X		X	
Stress		X		X	
Desigualdade		X		X	
Dificuldade de relacionamento		X		X	
Falta de educação				X	X
Arrogância				X	
Má realização do trabalho		X			
Falta maior integração de pessoas de diferentes áreas				X	
Falta local para integração	X			X	
Falta de conscientização dos funcionários				X	
Falta de comunicação		X		X	

Energia	A	B	C	D	E
Queda de energia com frequência			X		
Falta de energia			X		
Problema com a voltagem			X		
Consumo elevado		X			X
Desperdício		X			X
Picos			X		
Ruído	A	B	C	D	E
Em alguns locais		X			
Equipamentos		X			X
Ruídos externos		X			
Gerador			X		
Excessivo		X			X
Iluminação	A	B	C	D	E
Banheiro feminino com iluminação precária			X		
Biblioteca tem iluminação ruim			X		
Insuficiente			X		
Desperdício		X			X
Muita luminosidade no ambiente			X		
Resíduo sólido	A	B	C	D	E
Não há coleta seletiva					X
Lixo do restaurante exposto					X
Própria unidade joga lixo no terreno ao lado					X
Polpa de fruta		X			X
Poeira	A	B	C	D	E
Limpeza precária		X			
Excessiva		X			X
Efluente gasoso	A	B	C	D	E
Descarte das capelas		X			X
Metanol		X			X
Tratados somente no setor das asas		X			X
Temperatura	A	B	C	D	E
Ar condicionado do restaurante no verão	X				
Área muito quente		X	X		
Muito calor e muito frio.			X		
Falta de ar condicionado		X	X		

Outros	A	B	C	D	E
Insetos			X		
Tentar resolver os problemas e não colocar obstáculos		X		X	
Caramujo			X		
O restaurante: muito quente, cheiro ruim, presença de mosquito	X	X			
Umidade			X		
Transporte desigual	X				
Mosquito			X		
Limpeza dos banheiros insuficiente		X			
Falta de sombra no estacionamento					X

4. Conclusão

A ferramenta utilizada para a realização do diagnóstico dos problemas ambientais da Embrapa Agroindústria de Alimentos, denominada DRP, mostrou-se simples e eficiente.

Os resultados obtidos foram organizados em relatórios sintéticos e objetivos, os quais foram encaminhados para os chefes da Unidade e supervisores dos setores administrativos e técnicos. Nestes relatórios, recomendou-se a revisão dos processos da unidade e que, após a realização do novo mapeamento dos processos, fossem implementadas melhorias para solucionar os problemas apontados no DRP.

5. Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 17025**: requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Rio de Janeiro, 2005. 31 p.

HAMMES, V. S. (Ed.). **Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Jaguariúna: Embrapa Meio Norte; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 5 v.

INMETRO. **NIT-DICLA-034**: aplicação dos princípios de BPL aos estudos de campo. Rio de Janeiro, 2009a. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-34_02.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

_____. **NIT-DICLA-035**: princípios das Boas Práticas de Laboratório – BPL. Rio de Janeiro, 2009b. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-35_01.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

_____. **NIT-DICLA-040**: fornecedores e BPL. Rio de Janeiro, 2009c. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-40_01.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

_____. **NIT-DICLA-041**: garantia da qualidade e BPL. Rio de Janeiro, 2009d. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/Sidoq/Arquivos/DICLA/NIT/NIT-DICLA-41_01.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2009.

PENHA, E. das M. **Projeto de Gestão Ambiental para a Embrapa Agroindústria de Alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2007. 32 p. (Embrapa. Macroprograma 5 - Desenvolvimento Institucional. Subprojeto 05.06.08.004.00.00). Projeto em andamento.

Anexo 1

DIAGNÓSTICO RÁPIDO PRELIMINAR DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS EMPREGADOS DA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Data: ____/____/____

Setor ou agrupamento:

1 - Qual(is) o(s) principal(is) problema(s) ambiental(is) do seu setor?

2 – Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental no seu setor:

() água

() solo

() ar

() paisagem

() lixo

() resíduo sólido

() efluente líquido

() efluente gasoso

() relações humanas

() energia

() ruído

() iluminação

() poeira

() temperatura

() outros

3 - Assinale com um X, e descreva ao lado o(s) item(ns) que, na sua opinião, apresenta(m) algum tipo de problema ambiental na Unidade e no seu entorno:

() água

() solo

() ar

- () paisagem _____
- () lixo _____
- () resíduo sólido _____
- () efluente líquido _____
- () efluente gasoso _____

- () relações humanas _____
- () energia _____

- () ruído _____
- () iluminação _____
- () poeira _____
- () temperatura _____
- () outros _____

4 – Você tem informação sobre as ações ambientais desenvolvidas na Unidade visando a melhoria e preservação do meio ambiente?

- () Não
- () Sim. Cite algumas?

5 – Como você tomou conhecimento das ações ambientais da Unidade?

- () e-mail (correio-eletrônico)
- () jornal@limentos
- () Murais
- () Site da Unidade
- () através do seu supervisor
- () nas reuniões gerais da UD
- () outro. Qual? _____

6 – Você tem alguma sugestão para minimizar ou solucionar os problemas apontados?



Agroindústria de Alimentos

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

